1. Koliko petnaestina ima jedna trećina?
2. 3 b) 5 c) 45 d) 1 e) ništa od navedenog

Rj. B

=

Zaključujemo da jedna trećina ima pet petnaestina

1. Koliko iznosi zbroj prethodnika najmanjeg četveroznamenkastog neparnog broja i sljedbenika najvećeg četveroznamenkastog broja djeljivog s 5?
2. 10994 b) 10995 c) 10996 d) 10997 e) 10998

Rj.C

Najmanji neparni četveroznamenkasti broj je 1001, a njegov prethodnik je 1000. Najveći četveroznamenkasti broj djeljiv s pet je 9995, a njegov sljedbenik je 9996. Dakle njihov zbroj je 1000 + 9996 = 10996

1. Zbroj deset uzastopnih prirodnih brojeva je 2015. Koliko iznosi zbroj prvog i desetog broja?
2. 403 b) 304 c) 433 d) 344 e) ništa od navedenog

Rj.A

Zbroj deset uzastopnih brojeva zapisujemo

x + x+1+x+2+x+3+x+4+x+5+x+6+x+7+x+8+x+9=2015

Nakon sređivanja jednadžbe dobivamo:

10x + 45 = 2015

10x = 2015 – 45

10x=1970

x= 197

Prvi broj je 197, a deseti 206. Njihovim zbrajanjem dobivamo: 197 + 206= 403

1. Mladen je broj 2015 rastavio na umnožak prostih faktora, a zatim dobivene proste faktore zbrojio. Koji je zbroj dobio?
2. 49 b)408 c) 52 d) 255 e) ništa od navedenog

Rj. A

Broj 2015 rastavimo na umnožak prostih faktora 2015 = 5 · 13 · 31

Zbrajanjem prostih faktora dobivamo zbroj 5 + 13 + 31 = 49

1. Koliko ima četveroznamenkastih neparnih brojeva koji se mogu napisati od znamenaka 2, 0, 1, 5 (znamenke mogu biti iste) ?
2. 45 b) 65 c) 96 d) 155 e) ništa od navedenog

Rj. B

Prva znamenka može biti bilo koja znamenka osim 0, dakle postoje tri mogućnosti. Druga i treća znamenka može biti bilo koja, dakle četiri mogućnosti. Četvrta znamenka može biti 1 ili 5, dakle dvije mogućnosti. 3 · 4 · 4· 2 = 96

1. Broj 2015 je zapisan rimskim znamenkama. Koji zapis je ispravan?

a)DDLV b) MMXV c) MMLV d)DDLV e) ništa od navedenog

Rj. B

1. Ptičica Milica snese jaje svakih 16 dana, ptičica Marica snese jaje svakih 12 dana, ptičica Slavica snese jaje svakih 20 dana, a ptičica Darica svakih 8 dana. Ako su danas snijele sve četiri jaja, za koliko dan će opet zajedno snesti jaja?

a)120 b) 80 c) 220 d) 180 e) ništa od navedenog

Rj. E

Pronađemo najmanji zajednički višekratnik V(16, 12, 20, 8) = 2 · 2 · 2 · 2 · 3 · 5 =240

1. Kut uz osnovicu jednakokračnog trokuta ima veličinu 32°48´38“. Koliko stupnjeva ima vanjski kut kuta koji je nasuprot osnovici?

a)114°22´44“ b) 65°37´16“ c) 64°37´22“ d) 64°25´11“ e) ništa od navedenog

Rj. B

Vanjski kut jednak je zbroju dvaju unutarnjih nasuprotnih kutova pa zbrajanjem dobivamo

32°48´38“ + 32°48´38“= 64°96´76“ odnosno pretvaranjem 65°37´16“

1. Za koliko je zbroj brojeva – 3.15 i 8.215 veći od razlike brojeva – 3.15 i 8.215 ?

a)6.3 b) -6.3 c) 16.43 d) 11.365 e) ništa od navedenog

Rj. C

Zbroj brojeva je: -3.15 + 8.215 = 5.065

Razlika brojeva je: -3.15 – 8.215 = - 11.365

5.065 + 11.365 = 16.43

1. Pojednostavi izraz: m · (i + š) + i · (š + m) – mš
2. mi +iš b) miš c) mi + mš d) 2mi + iš e) ništa od navedenog

Rj. D

mi + mš + iš + mi – mš= 2mi + iš

11. ZADATAK Koliki je zbroj svih parnih djelitelja broja 100?

1. 180 B) 182 **C) 186** D) 188

12. ZADATAK Sukuti α i β se razlikuju za 60⁰. Za koliko je puta jedan veći od drugog?

1. **2 puta** B) 3 puta C) 4 puta D) 5 puta

56 AA 7

13. Ivan ima 4 hlača i 6 majica. Na koliko ih načina može iskombinirati (obući se) za odlazak u školu?

A 10 B 20 C 24 D 32 E nijedno od ponuđenog

13. C

14. ( 7 ∙ 4 ) : ( 10 - 3 ∙ 2 ) =

A 28 B 14 C 2 D 7 E nijedno od ponuđenog

14. D

15. Površina nekog kvadrata je 64 cm2. Koliki je opseg kvadrata čija je stranica za 1 cm kraća od stranice početnog kvadrata?

A 49 cm B 49 cm2 C 28 cm D 28 cm2 E nijedno od ponuđenog

15. C

16. 4 cm2 pretvori u cm. Rješenje je:

A 40 cm B 400 cm C 4 cm D 16 cm E ne može se pretvoriti

16 E

17. Stranica jednakostraničnog trokuta je 7 cm. Kolika je površina kvadrata čiji je opseg za 3 cm veći od opsega početnog jednakostraničnog trokuta?

A 24 cm2 B 36 cm2 C 20 cm2 D 6.25 cm2 E nijedno od ponuđenog

17. B

18. Od najmanjeg dvoznamenkastog prostog broja oduzmi najveći jednoznamenkasti prosti broj, a dobivenom rezultatu dodaj razliku najmanjeg troznamenkastog višekratnika broja 9 i najvećeg djelitelja broja 90. Koji broj se dobije na kraju?

A) 12 B) 14 **C) 22** D) 36 E) 59

19. Koji broj treba dodati i brojniku i nazivniku razlomka da se dobije trostruko veći razlomak?

A) 40 B) 50  **C) 60** D) 70 E) 80

20. Iva je preko praznika rješavala 40 zadataka iz matematike. Prvog dana riješila je zadataka, drugog dana ostatka, trećeg dana preostalog broja zadataka, četvrtog dana onoga što još nije riješila, a peti dan sve preostalo. Koje dane je Iva riješila jednaki broj zadataka?

A) 1. i 3. dan B) 2. i 5. dan C) 4. i 5. dan **D) 1. i 4. dan** E) 3. i 4. dan

21. Koliko cijelih brojeva zadovoljava nejednakost:

< x < 2.9

A) 7 B) 4 C) 5 D) 8 **E) 6**

22. Između brojeva –6, 7, –8, 9, –10 odaberi dva čiji je umnožak najveći. Najveći dobiveni umnožak je:

**A) 80** B) –90 C) 72 D) –56 E) 63

23. Marko, Lovro, Luka i Karlo sudjelovali su u utrci na 100 metara. Marko je na cilj stigao s 2 desetinke sporijim vremenom od Lovre, Lovro je bio 4 stotinke brži od Luke, a Luka 1 desetinku brži od Karla. Koje vrijeme je postigao Marko ako znamo da je Karlo trčao 10.77 sekundi?

**A) 10.83** B) 10.92 C) 10.71 D) 10.91 E) 10.62

24. Kolika je razlika najvećeg i najmanjeg troznamenkastog prirodnog broja čije se znamenke ne ponavljaju i nijedna znamenka nije prosti broj?

A) 761 **B) 882** C) 785 D) 884 E) 782

25. Opseg pravokutnika je 44 cm, a jedna stranica mu je 2 cm kraća od druge. Kolika je površina kvadrata čija je stranica duga kao kraće stranice pravokutnika?

A) 24 cm2 B) 30cm2 C) 20 cm2 **D) 25 cm2** E) 36 cm2

**26. Odredi najveći dvoznamenkasti broj koji pri dijeljenju s 5 daje ostatak 2, a pri dijeljenju s 3 nema ostatka.**

*Rješenje: 87*

(SREDNJE)

**27. Roditelji i dvoje djece imaju rekreativni trening na atletskoj stazi ovalnog oblika duljine 400 m. Sin pretrči 400 m za 2 minute i 20 sekundi, kćerka pretrči 400 m za 3 minute, otac pretrči 400 m za 1 minutu i 10 sekundi, a majka za 2 minute. Ako su sa startne crte u isti trenutak započeli trening, za koliko minuta će se cijela obitelj opet naći na startnoj crti?**

*Rješenje:*

*Vrijeme potrebno da se pretrči 1 krug od 400 m:*

*Sin = 140 s*

*Kćerka = 180 s*

*Otac = 70 s*

*Majka = 120 s*

*V (140, 180, 70, 120) = V ( 140, 180, 120) = 7 ∙ 3 ∙ 2 ∙ 60 = 42 ∙ 60 = 42 minute*

*Obitelj će se opet susresti na startnoj crti za 42 minute.*

**28. Danas Maja i njezin otac zajedno slave rođendan i Maja je 24 godine mlađa od oca. Za tri godine otac će biti 5 puta stariji od Maje. Koliko danas godina ima Maja, a koliko njezin otac?**

*Rješenje:*

*Maja + 24 = otac*

*5 ∙ (Maja + 3) = otac + 3 => 5 ∙ (Maja + 3 ) = Maja + 24 + 3*

*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

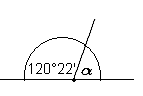
*5 Maja + 15 = Maja + 27*

*4 Maja = 12*

*Maja = 3 godine , otac = 3 + 24 = 27 godina*

*Danas Maja ima 3 godine, a otac 27 godina.*

29. Odredite nepoznati kut sa slike:



A) 60°22' B) 60°78' C) 59°38' D)59°78' E) ništa od navedenog

(točno rj C) 59°38')

30. Od zbroja kutova 31°36' i 44°29' oduzmi 34°23'.

A) 42°41' B) 41°42' C) 42°42' D) 41°41' E) ništa od navedenog

(točno rješenje B) 41°42')

31. Stranica *a* paralelograma iznosi 0.64 dm, a stranica *b* je za 1.5 cm kraća od stranice *a*. Koliki je opseg tog paralelograma?

A) 2260 mm B) 22.6 dm C) 2.26 cm D) 0.226 m E) ništa od navedenog

(točno rješenje D) 0.226 m)

32. Stranica *a* pravokutnika iznosi 4 cm, a stranica *b* je za 22 mm dulja od stranice *a*. Kolika je površina kvadrata koji ima isti opseg kao i taj pravokutnik?

a) 25 cm2 b) 27.04 cm2 c) 26.01 cm2 d) 24.01 cm2 e) ništa od navedenog

(točno c) 26.01 cm2)

33. Rješenje jednadžbe 5(2 – 3x) + 2(5x – 2) – 7(4 – x) = 10 je

A) 13 b) 14 c) 15 d) 16 e) ništa od navedenog

(Točno d) 16 )

34. Koji najmanji prirodni broj treba pribrojiti broju 284156 da bismo dobili broj djeljiv s 8?

a) 4 b) 3 c) 2 d) 1 e) ništa od navedenog

(točno a) 4 )

35. Ako umnošku brojeva 110 i 0.7 pribrojite umnožak brojeva 4.5 i 2 dobit ćete

a) 87 b) 86 c) 85 d) 84 e) ništa od navedenog

(točno b) 86 )

36. Rješenje izraza –2 –(–(–3)) +2 –(–5) –(–2) +4 je

a) 8 b) 7 c) 6 d) 5 e) ništa od navedenog

(točno rj a) 8 )

37. U trokutu je *a* = 800 mm, *b* = 0.4 m. Duljina visine iz vrha B je *vb* = 0.0006 km. Kolika je duljina visine *va*?

a) 0.003 dam b) 0.03 hm c) 3 dm d) 300 cm e) ništa od navedenog

(točno rj c) 3 dm )

**Zadaci za FM 2015.**

1. Prema kriterijima duljina košarkaškog igrališta iznosi 28 m, širina 15 m. Kolika je površina tog igrališta?
2. 86 m2  B) 840 m2  C) 420 m2  D) 210 m2  E) 344 m2

Točan odgovor: **C**

Rješenje: površina igrališta iznosi p=28·15=420 m2

1. Kolika je duljina bijele crte koja omeđuje košarkaško igralište čija duljina iznosi 28 m, a širina 15 m?
2. 174 m B) 86 m C) 43 m D) 60 m E) 420 m

Točan odgovor:  **B**

Rješenje: duljina bijele crte koja omeđuje košarkaško igralište iznosi 2(28+15)=2·43=86 m

1. Kolika je duljina zaštitne ograde oko košarkaškog igrališta duljine 28 m i širine 15 m, ako je udaljenost ograde od bijele crte 2 m?
2. 86 m B) 102 m C) 172 m D) 88 m E) 94 m

Točan odgovor:  **B**

Rješenje: najmanja moguća duljina zaštitne ograde od bijele crte koja omeđuje košarkaško igralište iznosi 2(28+15)+8·2=2·43+16=86+16=102 m



1. Koji dio radne plohe zauzima siva ploha?
2. B) C) 9.225 D) 92.25 E)

Točan odgovor: **A**

Rješenje: siva ploha zauzima = bijele plohe

1. Obruč koša se nalazi na visini 3.05 m. Visina najvišeg igrača u ekipi 2.05, a duljina dijela ruke podignute iznad glave iznosi 50 cm. Kolika visoko mora skočiti najviši igrač da prstima ruke dotakne koš?
2. 0.5 m B) 55 cm C) 1 m D) 5.5 dm E) ništa od navedenog

Točan odgovor: **A**

Rješenje: najviši igrač mora skočiti 3.05-(2.05+0.5)=3.05-2.55=0.5 m

1. Standardne dimenzije košarkaškog igrališta su: 28 m (duljina) i 15 m (širina), a NBA lige 29 m (duljina) i 15 m (širina). Za koliko je veća površina većeg igrališta?
2. 1 m2 B) 0 m2 C) 1.5 m2 D) 15 m2 E) 2 m2

Točan odgovor: **D**

Rješenje: razlika površina većeg i manjeg igralište je (29-28)·15=1·15=15 m

1. Dimenzije odbojkaškog igrališta su 18 m (duljina) i 9 m (širina). Izračunaj opseg igrališta.
2. 54 m B) 162 m C) 54 m2  D) 27 m E) ništa od navedenog

Točan odgovor:  **A**

Rješenje: opseg odbojkaškog igrališta iznosi 2·(18+9)=2·27=54 m

1. Jednu čokoladu treba podijeliti na 18 učenika u razredu. Koliki dio čokolade će dobiti svaki učenik?
2. 1 kockicu B) koliko želi C) cijelu čokoladu D) pola kockice E)

Točan odgovor:  **E**

Rješenje: jedno cijelo dijelimo na 18 jednakih dijelova

1. Koliki dio razreda igra nogomet ako znamo da je to 6 od 18 učenika?
2. B) C) D) E)

Točan odgovor:  **A**

Rješenje:

1. Tvoja učiteljica matematike ima komplet geometrijskih likova u kojem čine trokuti, četverokuti, krugovi i ostalo su šesterokuti. Koliko ima šesterokuta ako su u kompletu 32 komada?
2. 4 B 16 C) 8 D) 12 E) 28

Točan odgovor:  **A**

Rješenje: u kompletu ima 32 – (od 32 + od 32 + od 32) = 32 – (8 + 16 + 4) = 32 – 28 = 4 šesterokuta.

1. razreda uči jedan strani jezik, dva strana jezika, a 4 učenika ne uče strani jezik. Koliko učenika ima u razredu?
2. 18 B) 20 C) 24 D) 28 E) 30

Točan odgovor:  **C**

Rješenje:  od x + od x + 4 = x

x +4 = x

4 = x - x

4 = X

X = 4 :

X = 24

U razredu ima 24 učenika.